

COMUNE DI GENOVA

P.U.O. AREA DERRICK BORZOLI

Opere di rimodellazione ambientale, messa in sicurezza e collegamento alla nuova viabilità urbana con mantenimento della attività produttiva

progetto architettonico e coordinamento:

ferrazzini
ARCHITETTURA

Arch. Giovanni Ferrazzini
Piazza San Marcellino 6/6
16124 Genova - Italy
+39 010 8951428
info@ferrazziniarchitettura.eu

progetto ingegneria idraulica

ITEC
engineering

ITEC Engineering S.r.l.
via Cecchi, 7/9-10 - 16129 GENOVA
tel.: +39 010 59 59 690 fax: +39 010 58 48 355
info@itec-engineering.it
www.itec-engineering.it

progetto ingegneria geotecnica:

M+
ASSOCIATI

Studio M+ ASSOCIATI
Via Guido Gozzano,6 - 20038, Seregno (MB)
Tel. +39 0362 221543; +39 0362 246248
Fax. +39 0362 247012
e-mail: studio@mpiuassociati.it
www.mpiuassociati.it

progetto ingegneria - strutture in elevazione:

STUDIO MARTIGNONE ASSOCIATI
ingegneria strutturale e geotecnica

STUDIO MARTIGNONE ASSOCIATI
Via Palestro, 25/3 - 16122 Genova
Tel. +39 010 876287 - Fax. +39 010 0898503
studio@martignoneassociati.it
www.martignoneassociati.it

consulenza ingegneria e servizi ambientali:

I.S.A.F.

I.S.A.F. Ingegneria e Servizi Ambientali Ferro S.r.l.
Via Paleocapa 19/2 - 17100 Savona
Tel. +39 019 806914 - Fax. +39 019 802027
E-mail : isaf@isafsr.it

consulenza geologica:

STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Geologi

STUDIO ASSOCIATO BELLINI
Via Galata, 9/1 - 16121 Genova
Tel. +39 010 586503 - Fax +39 010 566277
info@studioassociatobellini.eu
www.studioassociatobellini.eu

note

-

prima emissione
30/09/2015

disegnato da
ferrazzini architettura

aggiornamenti

A SETTEMBRE 2016 REVISIONE GENERALE

B _____

C _____

D _____

E _____

F _____

G _____

H _____

descrizione:

RELAZIONE ARCHITETTONICA
E PAESAGGISTICA

ferrazzini
ARCHITETTURA

Arch. Giovanni Ferrazzini
P.zza San Marcellino 6/6 16124 Genova
Tel. +39 010 8951428
info@ferrazziniarchitettura.eu



committente



**DERRICK
ARQUATA**

DERRICK ARQUATA S.p.a.
Via Borzoli, 34 - 16153 - Genova
tel: +39 010 65 02 761
fax: +39 010 65 91 012
g.dellepiane@derrickarquata.it
www.contrepair.com

progetto

AREA DERRICK

Via Borzoli

scala:

1:500 / 1:200 @A0

nome file:

A.R02.dwg

Tavola n°:

A.R02

**AREA DERRICK BORZOLI
OPERE DI RIMODELLAMENTO AMBIENTALE,
MESSA IN SICUREZZA E COLLEGAMENTO ALLA
NUOVA VIABILITA' URBANA CON
MANTENIMENTO DELL'ATTIVITA' PRODUTTIVA.**

PROGETTO URBANISTICO OPERATIVO

**RELAZIONE ARCHITETTONICA
E PAESAGGISTICA A.R02**

Committente:

DERRICK ARQUATA S.p.A.
via Borzoli 34, 16153 Genova

Progettisti:

Arch. Giovanni Ferrazzini
Piazza San Marcellino 6 16124 Genova

30 OTTOBRE 2016

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	STATO ATTUALE DELL'AREA	4
3.	ATTIVITA' PREVISTA SUL SITO	4
4.	OBBIETTIVO DELLA TRASFORMAZIONE	5
5.	LAYOUT GENERALE	6
6.	RIMODELLAMENTO AMBIENTALE.....	7
7.	OPERE A VERDE E ASPETTI PAESAGGISTICI.....	8
8.	DEMOLIZIONE DEGLI EDIFICI.....	9
9.	PAVIMENTAZIONE	9
10.	EDIFICI FUNZIONALI.....	10
11.	IMPIANTI ELETTRICI ED IDRICO SANITARI.....	11
12.	IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	11
13.	BARRIERE ARCHITETTONICHE	11

1. PREMESSA

La presente relazione illustra il Progetto Urbanistico Operativo relativo ai lavori edili ed impiantistici previsti per il rimodellamento ambientale dell'area Derrick a Borzoli;

Il progetto prevede una serie di interventi articolati che si possono sommariamente riassumere come segue:

- Creazione di un nuovo accesso carrabile all'area Derrick dalla nuova galleria Borzoli - Erzelli in fase di costruzione da parte di Cociv.
- Creazione di un nuovo piazzale in piano ad una quota di circa 12 metri superiore all'attuale, da destinare all'attività logistica già oggi in atto sull'area: questo intervento ricompone la situazione dei luoghi avvicinandola allo stato originario e ricopre la "cicatrice" causata dalle attività di scavo sui versanti che circondano l'area.
- Messa in sicurezza dei versanti della cava e soprattutto del rio Zoagli mediante la formazione di nuovo alveo di dimensioni adeguate.
- Costruzione dei nuovi edifici produttivi necessari allo svolgimento dell'attività

L'intervento proposto è in stretta relazione con il progetto della galleria di collegamento tra il NV01 Borzoli - Erzelli in corso di realizzazione; il progetto della galleria è stato al proposito oggetto di variante già approvata a marzo 2015 dalla Conferenza dei Servizi: l'oggetto della variante è l'eliminazione della galleria artificiale in origine prevista al fine di consentire l'accesso diretto all'area Derrick dalla nuova viabilità.

Detta scelta, già condivisa tra Regione Liguria e Comune di Genova, permetterà ai mezzi pesanti diretti verso l'area Derrick di accedervi senza gravare sulla via Borzoli, percorrendo la nuova viabilità "Borzoli - Erzelli " e immettendosi nel deposito dalla stessa. Risolvendo così l'annoso problema del carico di traffico pesante e congestionamento della via Borzoli.

Si segnala inoltre che la cava Derrick è inserita tra i siti di deposito dei materiali del "Terzo Valico" recentemente approvati nel Piano di Utilizzo 1° e 2° con determina del MATTM del 20/11/2014 prot. DVA-2014-0038413.

2. STATO ATTUALE DELL'AREA

L'area era in origine destinata a cava di inerti ("cava del Fringuello"). L'attività estrattiva ha lasciato l'evidente cicatrice del fronte di cava, che si innalza per oltre dieci metri dall'attuale piazzale oggi destinato all'attività di rimessaggio e riparazione container.

Nella sua totalità l'intera area misura oltre 3 ha e per la maggior parte è occupata da container vuoti impilati l'uno sull'altro; sul complesso sono ubicati, come rappresentati in planimetria, una palazzina uffici, un capannone metallico adibito alle attività di riparazione e alcune strutture minori di servizio.

Gli edifici che insistono sull'area risultano irregolari dal punto di vista delle autorizzazioni edilizie, il progetto ne prevede la demolizione senza recupero delle volumetrie demolite.

L'area è interessata dal corso del Rio Zoagli, che appare attualmente costretto in un alveo artificiale di dimensioni piuttosto esigue, inoltre per un tratto il rivo corre in un tombinamento sotto il capannone delle attività di riparazione.

Le principali problematiche legate allo stato dell'area ed alle funzioni insediate sono riassumibili in pochi punti:

- Interferenza dei mezzi pesanti di trasporto container con la viabilità urbana di via Borzoli, che ha dato origine a numerose lamentele da parte della cittadinanza.
- Alveo del rio Zoagli da mettere in sicurezza
- Presenza di edifici irregolari dal punto di vista amministrativo
- Dal punto di vista paesaggistico la quota del piazzale molto inferiore al livello naturale originale e i versanti della cava con le pareti di roccia nuda, ormai completamente affioranti per grandi superfici dal terreno, rappresentano una evidente cicatrice nell'ambiente collinare circostante.
- I versanti rocciosi della cava sono in alcune zone interessati dai fenomeni di distacco di materiale con episodi di caduta di detriti sul piazzale sottostante.

3. ATTIVITA' PREVISTA SUL SITO

L'attività di Derrick consiste essenzialmente nella movimentazione e stoccaggio di container vuoti trasportati tramite mezzi gommati: in particolare i container vengono scaricati dai mezzi di trasporto ed accumulati nell'area tenendoli a disposizione fino a richiesta dei clienti. I contenitori arrivano sull'area vuoti, e in taluni casi necessitano di manutenzione, ovvero vengono eliminate ammaccature, ripuliti con sistema di pulizia

manuale, effettuando la necessaria manutenzione ed in ultimo vengono impilati l'uno sull'altro.

I container giungono trasportati da autoarticolati debitamente attrezzati, che all'arrivo si fermano, brevemente, in prossimità del *gate* di ingresso per la compilazione elettronica dei documenti di trasporto, ed entrano poi nell'area percorrendo la pista assegnata.

Giunti in prossimità della destinazione del container trasportato, i camion si fermano ed appositi carrelli trasportatori sollevano i container e li dispongono nelle pile ordinate fino a successiva richiesta di prelievo.

Per il ritiro di container l'operazione è analoga: l'autotreno entra nella zona operativa e si ferma, il carrello preleva il container dal deposito, lo poggia sul pianale di carico dove viene fissato con appositi ganci, e il camion può riprendere la strada.

I container in deposito, che per l'attività specifica di Derrick sono vuoti, vengono impilati in colonne che possono raggiungere l'altezza di 9 Container.

Ciascun container da 40" misura circa 12.20 x 2.45 metri ed è alto circa 2.50 metri, ne consegue che l'altezza massima della "colonna" di container è di circa 22.50 metri.

4. OBIETTIVO DELLA TRASFORMAZIONE

La necessità di individuare siti adatti allo stoccaggio di materiale di scavo proveniente dalle lavorazioni di realizzazione delle gallerie del terzo valico e la realizzazione, in corso d'opera, della galleria di collegamento tra il NV01 Borzoli – Erzelli, sono le occasioni che han reso possibile la fattibilità della trasformazione dell'area Derrick.

Gli obiettivi dell'intervento di trasformazione, oltre allo svolgimento delle attività sopra descritte e già ora presenti sull'area, riguardano principalmente:

- la risoluzione dell'annoso problema del carico di traffico pesante e congestionamento della via Borzoli causato dall'attività di movimentazione container insistente sull'area, ora possibile grazie alla prossima apertura della Galleria Borzoli – Erzelli con svincolo dedicato al nuovo accesso all'area oggetto di intervento tramite il quale i mezzi pesanti accederanno all'area senza interferire con la viabilità urbana;
- il rimodellamento ambientale della cava esistente nel tentativo di ricucire la 'ferita' causata dagli scavi estrattivi attraverso il riempimento con il materiale proveniente dagli scavi per il terzo valico, per un'altezza di circa 12 metri, e di un'attenta opera di rimodellamento ambientale, messa in sicurezza dei fronti di cava, che verranno in gran parte coperti dall'innalzamento di quota del piazzale, e del rio Zoagli mediante la formazione di nuovo alveo di dimensioni adeguate;

- demolizione degli edifici che attualmente insistono sull'area e risultano irregolari dal punto di vista delle autorizzazioni edilizie, nuova costruzione di edifici funzionali con ridimensionamento alle effettive esigenze, con riduzione delle volumetrie e miglioramento dell'impatto ambientale. I nuovi edifici da realizzare saranno, ovviamente, dotati di tutte le necessarie autorizzazioni e conformità.

Per quanto riguarda lo svolgimento delle attività di movimentazione container sull'area è necessaria una superficie sostanzialmente piana e priva di ostacoli in modo di poter svolgere le diverse lavorazioni in condizioni di sicurezza ed efficacia.

Per ottenere questo obiettivo nell'area in oggetto, dopo aver raggiunto la quota prestabilita con il riempimento sopracitato, occorre dare corso alle seguenti attività:

- 1 – ripavimentazione dell'area;
- 2 – inserimento delle nuove infrastrutture impiantistiche;
- 3 – realizzazione della tettoia coperta e chiusa su di un lato per la manutenzione dei container ;
- 4 – realizzazione dell'edificio spogliatoio e locali di servizio per il personale;
- 5 – realizzazione del Gate di accesso.

5. LAYOUT GENERALE

La tavola di inquadramento generale mostra la nuova conformazione dell'area caratterizzata:

- a sud ed est dalla collina inverdita, dopo il riempimento verranno inglobati e nascosti la gran parte degli attuali spogli fronti di cava;
- a nord dall'alveo del rio Zoagli rinnovato per dimensioni ed in parte per posizione;
- a ovest, verso la via Borzoli, dal nuovo terrazzamento inverdito;
- a nord-est dal nuovo collegamento alla nuova viabilità cittadina passante nella galleria Erzelli-Borzoli di prossima apertura.

Dallo svincolo su strada attraverso una lunga rampa si accede all'area fino ad incontrare il nuovo *gate* di accesso per i container. La rampa e lo spazio antistante il gate verranno anche utilizzati come spazio di accumulo per i mezzi in arrivo.

Il vecchio accesso su via Borzoli alla base del terrazzamento che contraddistingue la vista della cava dalla via dopo la riqualificazione ambientale sarà destinato a nuove attività a scala locale ancora da definire. Guardando da via Borzoli il fianco sinistro dei terrazzamenti è caratterizzato e ritmato dai regolari salti di quota del nuovo alveo del rio Zoagli. Alla cima dei terrazzamenti la facciata cieca della tettoia delle manutenzioni

e l'edificio a servizio del personale chiudono la sezione rappresentando compiutamente la nuova immagine dell'area Derrick verso la viabilità cittadina.

6. RIMODELLAMENTO AMBIENTALE

Nel progetto di rimodellamento dell'area si è cercato di trasformare un'esigenza in una risorsa. Rilevata la necessità di stoccaggio degli scavi provenienti dalle gallerie per il terzo valico si è lavorato a livello progettuale cercando, nel mantenimento della funzione attuale, di avere un'attenzione particolare per l'ambiente. Il tentativo è quello di rimediare, alla 'ferita' che l'attività estrattiva ha causato al territorio. Lo studio delle volumetrie di riempimento è stato attentamente valutato e verificato mediante software di modellazione tridimensionale.

Il primo aspetto è il recupero di parte della quota di terreno sottratta dall'estrazione di cava attraverso il riempimento con circa 325.000 mc. di terre e rocce di scavo, prevedendo l'innalzamento del livello del piazzale di circa 12 metri. Questo consentirà di riportare sotto la quota del terreno gran parte degli attuali spogli fronti di cava risolvendo anche i problemi di dissesto continuo di alcuni tratti delle pareti rocciose. Eventuali parti che rimanessero ancora scoperte e che presentassero zone pericolanti saranno messe in sicurezza mediante operazioni di disgaggio, messa in opera di reti di sicurezza o altri idonei metodi. Oltre alla risoluzione dei problemi di dissesto la generale situazione all'intorno ne otterrà una nuova immagine di ambiente inverdito e più naturale, riavvicinando lo stato dei luoghi alla situazione preesistente la realizzazione della cava.

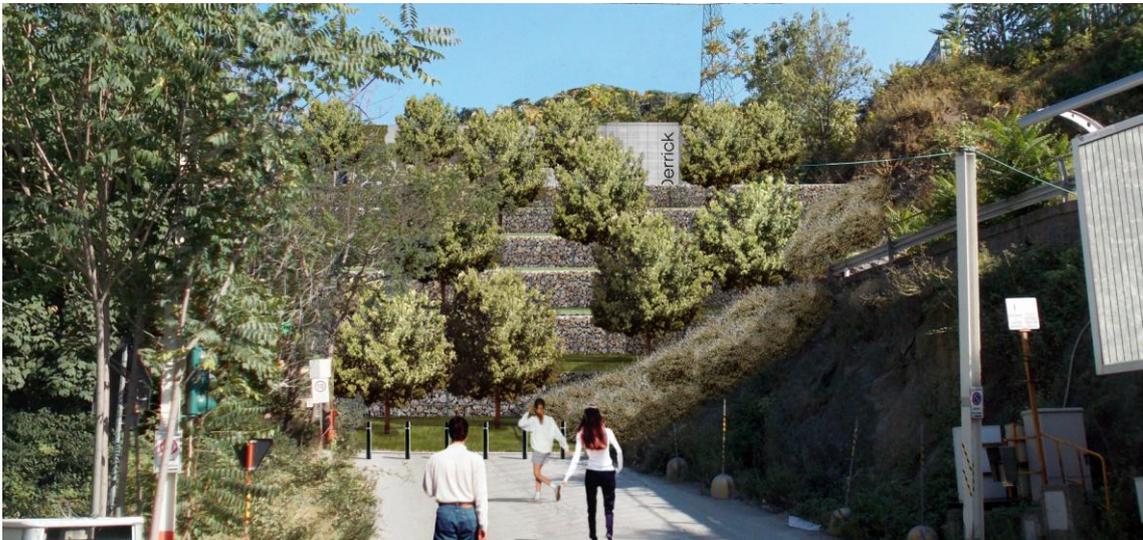
Il secondo aspetto riguarda il fronte del riempimento verso via Borzoli, l'attuale zona di accesso all'area, principale punto visivo aperto verso la nuova rimodellazione ambientale. Per questo è stata posta particolare attenzione al fronte che verrà ridisegnato con un profilo sagomato a terrazzamenti inverditi di muratura in pietrame e terre armate, prendendo a riferimento uno degli elementi più ricorrenti del versante a mare del territorio ligure. I terrazzamenti accoglieranno diverse essenze autoctone sia a cespuglio che a medio fusto, tipiche della macchia mediterranea, creando così fasce verdi alberate.

Guardando da via Borzoli il fianco sinistro dei terrazzamenti è caratterizzato e ritmato dai regolari salti di quota del nuovo alveo del rio Zoagli. Alla cima dei terrazzamenti la facciata cieca della tettoia delle manutenzioni e l'edificio a servizio del personale chiudono la sezione rappresentando compiutamente la nuova immagine dell'area Derrick.

7. OPERE A VERDE E ASPETTI PAESAGGISTICI

Il progetto di riqualificazione prevede l'inserimento di consistenti superfici sistemate a verde: la gradonata verso via Borzoli e le altre nuove opere a verde previste a progetto hanno una estensione in pianta di oltre 4.000 mq., corrispondente a oltre il 10% della superficie interessata dalle trasformazioni.

Particolarmente significativa sotto il profilo paesaggistico, soprattutto per la vista dalla viabilità pubblica, è la creazione della gradonata di sostegno verso via Borzoli, che dal punto di vista volumetrico va a ricomporre – almeno parzialmente – la morfologia originaria della valletta del rio Zoagli che è stata profondamente incisa dall'attività estrattiva: la attuale triste visuale del deposito di container sarà sostituita dalla vista di un pendio alberato chiusa in sommità da un doppio filare di alberi posto davanti al nuovo capannone produttivo.



Particolarmente importante sarà la sistemazione a verde della gradonata: nell'ottica della ricucitura del tessuto naturale che tuttora sussiste sui declivi che circondano l'area, saranno messe a dimora piante autoctone riproponendo le essenza già presenti nelle aree limitrofe, in particolare roverelle e lecci.

L'assetto di dettaglio delle piantumazione sarà concordato con i competenti uffici comunali nelle fasi di approfondimento del progetto

8. DEMOLIZIONE DEGLI EDIFICI

Per tutti gli edifici insistenti sull'area è prevista la demolizione integrale con smaltimento e recupero, ove possibile, del materiale di risulta sia per gli edifici in muratura che per quelli a struttura e rivestimento metallico.

Verrà riservata particolare attenzione alla demolizione di una parte della copertura del capannone metallico delle manutenzioni in cui si è rilevata la presenza di fibrocemento per una quantità attorno agli 850 mq., che verrà smaltito secondo le procedure di Legge, avviando procedura presso la ASL della quale verrà incaricata la ditta appaltatrice.

9. PAVIMENTAZIONE

La pavimentazione dei piazzali destinati a deposito container è sottoposta a sforzi e attriti molto importanti e richiede una progettazione ed esecuzione molto accurate a partire dagli strati di fondazione.

I rilevati saranno quindi realizzati con rullature a strati e i livelli più prossimi alla superficie saranno oggetto di trattamenti particolari, si citano a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, le seguenti operazioni previste dalla normativa vigente e già approvate nel Piano di Utilizzo del Terzo Valico:

- la selezione granulometrica del materiale da scavo per i materiali da utilizzare;
- la riduzione volumetrica mediante macinazione preventivamente e ove necessario per i materiali da utilizzare
- la stabilizzazione a calce, a cemento o altra forma idoneamente sperimentata per conferire ai materiali da scavo le caratteristiche geotecniche necessarie per il loro utilizzo, per preparazione del piano di posa dei rilevati e realizzazione dei rilevati stessi.
- la stesa al suolo, limitatamente ai materiali provenienti dagli scavi meccanizzati con fresa tipo EPB, per consentire oltre alla biodegradazione naturale degli additivi utilizzati anche l'asciugatura e la maturazione degli stessi al fine di conferire migliori caratteristiche di movimentazione e portanza per gli strati successivi.
- la riduzione della presenza nel materiale da scavo degli elementi/materiali antropici (ivi inclusi, a titolo esemplificativo, frammenti di vetroresina, PVC, cementiti, bentoniti), eseguita sia a mano sia con mezzi meccanici, ove tecnicamente fattibile ed economi-

camente sostenibile per migliorare le caratteristiche meccaniche del materiale di utilizzo.

La stratigrafia dell'asfalto – con manto di usura di tipo hard additivato con polimeri - sarà calibrata congiuntamente alla definizione costruttiva degli ultimi strati di rilevato al fine di ottimizzare le prestazioni della pavimentazione in termini di resistenza meccanica e all'abrasione nonché garanzia di durata nel tempo.

La superficie asfaltata sarà impermeabile e dotata di adeguata rete di raccolta acque meteoriche, per il cui dimensionamento si rimanda alla relazione specialistica specifica, in questa sede è opportuno ricordare che l'attività di stoccaggio container non è ritenuta attività inquinante o che possa produrre spargimenti di idrocarburi e pertanto la rete di raccolta a progetto non è dotata di elementi per la depurazione o desoleazione delle acque meteoriche raccolte dal piazzale di manovra.

10. EDIFICI FUNZIONALI

Per il funzionamento dell'attività è previsto di inserire in prossimità dell'ingresso un piccolo ufficio/Gate, in prefabbricato attrezzato e climatizzato, per le registrazioni di accesso e uscita mezzi e container.

Per lo svolgimento delle manutenzioni sui container verrà realizzata una tettoia a pianta rettangolare 30x60 mt. in carpenteria di acciaio con basamento in cemento armato. Il lato tamponato è il fronte verso valle, visibile da via Borzoli, chiuso da un paramento in pannelli di acciaio caratterizzato da un grande pannello metallico colorato di altezza superiore agli altri e riportante il logo della società; un filare di cipressi piantumati con ritmo coordinato all'architettura lungo tutta la facciata - eccezion fatta per il modulo del pannello con il logo della Società sottolinea la semplice architettura della facciata connettendola visivamente alla vegetazione delle fasce alberate sottostanti.

Il tamponamento della tettoia riparazioni svolgerà anche il ruolo di schermo proteggendo via Borzoli dalla vista dei container impilati : in tale modo l'attività industriale di movimentazione dei container rimarrà anche visivamente circoscritta nell'ambito della cavità della ex-cava.

A servizio del personale addetto sono previsti piccoli edifici funzionali ad uso spogliatoio e ufficio, realizzati con prefabbricati metallici.

Per l'approfondimento degli edifici previsti si rimanda alle tavole di progetto allegate.

11. IMPIANTI ELETTRICI ED IDRICO SANITARI

L'impianto di illuminazione sarà in linea di massima circoscritto alle zone dove è prevedibile transito pedonale, ovvero l'area di ingresso mezzi e circostante gli edifici operativi; è previsto l'inserimento di una torre faro per l'illuminazione della pista principale al centro del piazzale e della zona del Gate destinata all'ingresso / uscita dei veicoli;

Per il fabbricato spogliatoi è previsto l'allacciamento alla rete idrica, fognaria, telefonia e dati, oltre che ovviamente l'allacciamento alla rete elettrica.

Per quanto riguarda la tettoia manutenzione è previsto l'allacciamento alla rete elettrica per illuminazione e prese FM.

Sulla copertura della tettoia manutenzione saranno disposti pannelli fotovoltaici nella misura necessaria a soddisfare i requisiti di Legge.

L'edificio Gate sarà connesso alla rete elettrica ed alla rete telefonia / dati.

Il terminal sarà dotato di impianto anemometro per verificare permanentemente la sussistenza delle condizioni meteorologiche idonee per la movimentazione in sicurezza dei container.

12. IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Per l'approfondimento di queste tematiche si rimanda alla relazione specifica ed al paragrafo inserito nella relazione generale di progetto.

13. BARRIERE ARCHITETTONICHE

Per quel che riguarda la normativa sulle barriere architettoniche si rimanda alla relazione specifica (**A.R03**)